

ОТЗЫВ

Официального оппонента на диссертацию Музыченко Татьяны Константиновны «Структура использования земель и геоэкологическое зонирование водосбора залива Петра Великого», представленной на соискание ученой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.21 – геоэкология

На отзыв представлены: диссертация общим объемом 182 с., включая 37 рисунков и 31 таблицу, и автореферат (23 с.)

Актуальность проблемы. В связи с научно-техническим прогрессом и ростом численности населения в мире за последние десятилетия степень геоэкологического давления достигла глобальных масштабов. Почти все природные геосистемы мира находятся под прямым или косвенным влиянием человеческой деятельности, что отражается в мировой динамике пространственной структуры землепользования. Эти системы в Тихоокеанской России, по мнению академика П.Я. Бакланова, опираются на контактные географические структуры, отличаются высоким разнообразием компонентов и их связей за счет взаимодействия различающихся частей – например, влияния суши на море и моря на сушу, горной системы на равнину и т.п.

Прибрежные районы формируют контактную зону «суша-море» и обладают высокой экологической, социально-экономической и эстетической ценностью. Трансграничные территории, в свою очередь, являются зоной контакта двух (или более) государств и обладают большим потенциалом для развития. Водосбор уникального по природно-ресурсному потенциалу и геополитическому положению залива Петра Великого является прибрежной трансграничной территорией – т.е. зоной контакта суши и моря, а также двух государств (Российской Федерации и Китайской Народной Республики). На этой территории наблюдаются значительные пространственные контрасты в степени воздействия человеческой деятельности на природные комплексы. Данным воздействиям необходима количественная и качественная характеристика для разработки планов устойчивого развития территории и эффективного реагирования на геоэкологические угрозы. Попытка такой характеристики представлена в данной диссертации.

Научная новизна. Для территории муниципальных образований, входящих в бассейн залива Петра Великого, впервые выполнено картографирование землепользования в масштабе 1:100 000, проведен анализ структуры земель и ее пространственных особенностей, дана оценка эколого-хозяйственного баланса и антропогенного воздействия, разработано геоэкологическое зонирование территории.

Степень достоверности и личный вклад автора. Достоверность результатов диссертации обеспечивается значительным объемом данных по рассматриваемой территории и их глубоким анализом, а также использованием общепризнанных и научно подтвержденных методик. Все работы, входящие в диссертационное исследование, выполнены автором лично. Основные положения диссертации публично представлены и обсуждены на 17 научных конференциях и симпозиумах во Владивостоке, Иркутске, Пекине и др. городах.

Публикации. Результаты диссертационного исследования отражены в 14 научных публикациях, из них – 4 статьи в рецензируемых изданиях, входящих в перечень ВАК.

Цель работы – разработка геоэкологического зонирования муниципальных образований, входящих в бассейн залива Петра Великого. Для ее решения поставлены следующие задачи:

1 – создание карты землепользования изучаемой территории в масштабе 1: 100 000 на основе мультиспектральных данных дистанционного зондирования...Анализ пространственной структуры использования земель;

2 – расчет показателей эколого-хозяйственного баланса территории на основе картографо-статистических данных по землепользованию. Выявление трансграничных градиентов в показателях эколого-хозяйственного состояния территории;

3 – оценка антропогенного воздействия в геоинформационной среде... Выявление...распределения очагов геоэкологической напряженности и различий между сопредельными государствами;

4 – геоэкологическое зонирование территории на основе совмещения данных картографирования землепользования, оценки эколого-хозяйственного баланса и антропогенного воздействия, а также сведений о физико-географических и социально-экономических условиях.

Положения, выносимые на защиту:

1 – Территория водосбора залива Петра Великого характеризуется разнообразным сочетанием пространственных структур использования земли, которые определяют пять рисунков землепользования.

2 – Изучаемая территория включает природные геосистемы, подверженные в различной степени антропогенному воздействию. При этом российская часть бассейна характеризуется большей степенью антропогенного воздействия, чем китайская.

3 – Максимальные значения антропогенного воздействия присущи прибрежным районам, расположенным на российской части, преимущественно за счет различного вида селитебных территорий, а также равнинным участкам бассейна, для которых типично сельскохозяйственное освоение.

4 – Обширные площади условно нетронутых или мало преобразованных земель в бассейне залива Петра Великого обеспечивают способность естественных геосистем к саморегулированию и их устойчивость к различным внешним воздействиям.

Эти четыре положения, выносимые на защиту, отражают основную идею, содержание работы и доказательность научной базы. Некоторое сомнение вызывает лишь фраза «Максимальные значения антропогенного воздействия присущи прибрежным районам, расположенным на российской части...». Этот тезис о значительном влиянии хозяйственной деятельности человека на прибрежную зону залива Петра Великого не нов. Он широко освещен в отечественной географической и исторической литературе, посвященной освоению Южного Приморья с 60-х годов XIX века.

Основное содержание работы

Глава 1 «Физико-географическая и социально-экономическая характеристика водосбора залива Петра Великого» (с.12-63) последовательно отражает все необходимые составные части раздела: географическое положение, геологическое строение, рельеф, климат, внутренние воды, почвенный покров, животный мир, ландшафты и физико-географическое районирование. Это первая часть (1.1-1.9). Текст идеально сконструирован, держится в определенных рамках – ничего лишнего и ничего не забыто – что необходимо для понимания дальнейшей работы в программной среде ArcGIS Pro 3.0.

Имеются некоторые погрешности.

На с. 15 текст: «силурскими...породами...» (*правильно - силурийскими*). На с. 17: «На территории водосбора встречаются несколько морфологических типов рельефа, которые отображены на рисунке 3...» (*на рис.3 типов рельефа не наблюдается*). На с. 20-21 некая сумятица в понятиях «берег», «побережье», «риасовый тип». Есть ссылка на работу петербургских ученых 2015 года (это замечательно), но нет ни единой ссылки на труды ученого из Владивостока (*В.С. Петренко. Формирование и эволюция рiasового побережья Приморья. Канд. дисс. М., 1983*).

По социально-экономическим разделам (1.11-1.14), составленным на добротном статистическом материале, вопросов не возникает. За исключением одной фразы на с.58: «...международный аэропорт Владивосток...осуществляет круглосуточное сообщение со всеми частями России...» (*неужели? со всеми ли? частями ли?*).

Глава 2 «Методические основы исследования» (с. 64-80) раскрывает фундаментальную подготовку диссертанта по освоению методов среднемасштабного картографирования землепользования на основании данных дистанционного зондирования. Музыченко серьезно и основательно освоила методы таких работ, что

позволяет говорить о ней как высококвалифицированном специалисте. Обработка полученного материала основана на двух основных базовых принципах, получивших широкое развитие в академических институтах Иркутска и Владивостока – бассейновый подход и трансграничные территории (П.Я. Бакланов, С.С. Ганзей, Л.М. Корытный и др. исследователи).

Глава 3 «Структура использования земель водосбора залива Петра Великого» (с. 81-140) является основной по содержанию, отражающей результаты многолетнего научного исследования. Структура земель представлена в сводной таблице 10 (с. 82) и на рисунке 16 (с. 85). По определенному плану представлены данные по 14 муниципальным и городским округам (РФ) и 4 уездам (КНР), что служит хорошей основой применения сравнительно-географического метода в учебных целях, например. Для каждого округа и уезда показаны структура земель в численном выражении в таблице и на карте пространственного распределения земель.

Не совсем удачна, с нашей точки зрения, форма текстового представления оригинального авторского материала в главе 3 (стр. 86 – 124). Текст каждого раздела состоит из 4-6 абзацев, которые повторяют цифровые данные по типам землепользования, приведенные в таблицах. Причем цифры при этом разнятся, очевидно с целью округления. Например. С. 86 – Хасанский муниципальный округ (в тексте общая площадь 4 123,4 км², в таблице – 4 123,38 км²; водные объекты соответственно 1,9% и 1,87%; сельскохозяйственные земли – 0,9 и 0,92 и т.д.)...С. 123 – Уезд Ванцин (8 815 и 8 815,02 км²; водные объекты – 0,4 и 0,35%; леса – 87,5 и 87,46% и т.д.).

Несомненным украшением работы являются авторские карты: «Значения показателей эколого-хозяйственного баланса в административных единицах, входящих в водосбор залива Петра Великого» (рис. 35), «Карта распределения антропогенного воздействия в водосборе залива Петра Великого» (рис. 36), «Геоэкологическое зонирование водосбора залива Петра Великого» (рис. 37).

Четыре позиции «Заклучения» (с. 141-143) проработаны основательно и дают в самом сжатом виде результаты огромной работы и творческого подхода Т.К. Музыченко к решению поставленных задач в одном из самых перспективных направлений региональной географии.

Некоторые общие замечания и пожелания.

1. Об индивидуальности и индивидуализме

Правила хорошего тона в научном мире говорят, что если рисунок (карта, таблица) в статье (монографии, диссертации) не указывают на источник, то они принадлежат автору. Писать под каждой картинкой «составлено автором» не обязательно, как это делает диссертант, указывая читателям на свою исключительность и самостоятельность. В принципе, это не «грех» и даже, в некотором смысле, «положительно его характеризует». Главное не быть смешным, что, к сожалению «имеет место быть» на рисунке 3. Главные черты рельефа (орографии; горы и равнины) для юга Приморья и прилегающей территории КНР известны со времен В.К. Арсеньева. И от того, что возможно изменена шкала высот и глубин, или изменен цветовой фон (горы менее коричневые, а низменности более зеленые) вклада автора в составлении физико-географической карты (за исключением нанесенных границ) не наблюдается.

Обращает на себя внимание список опубликованных работ по теме диссертации. Подавляюще число их (12 из 14) выполнено самостоятельно. Это опять же автора «характеризует положительно». Но на современном этапе развития географии большинство исследований выполняется в больших творческих коллективах (в Тихоокеанском институте географии, например, это Лаборатория территориально-хозяйственных структур, Лаборатория палеогеографии и геоморфологии и др.). Мы не призываем диссертанта менять свою научную и жизненную позицию, но обращаем внимание молодого исследователя, что незаметно можно переступить тонкую грань, когда индивидуальность («это плюс») может перейти в индивидуализм («это минус», по А. Дюма).

2. О картах и картинках

Диссертация Т.К. Музыченко прекрасно иллюстрирована цветными картами исследуемой территории, выполненными самостоятельно на высоком профессиональном уровне. Имеется несколько замечаний. Все карты выполнены в масштабе 1:100 000, что дает наглядное представление об исследуемой территории, типах землепользования. В диссертации карты представлены в виде копий, уменьшенных в несколько раз. Что можно рассмотреть читателям и оппонентам на этих картинках? Как можно оценить? Вероятно, можно было представить хотя бы парочку фрагментов карт на небольшие участки территории в реальном масштабе.

На картах почв и растительности (рис.8 и 9) ареалы и контуры выделов показаны в соответствии с известными данными и, в целом, отражают реальную картину. На рис. 10 «Фрагмент карты физико-географического районирования Приморского края» (составлено автором – П.Б.) граница между Восточно-Маньчжурской горной провинцией и Хасано-Гродековской низкогорно-приморской провинцией идет полностью по государственной границе, в том числе прямолинейным отрезком длиной 75 км. Это, вероятно, не соответствует истине.

Во многих отечественных и зарубежных работах «кустарники» и «редколесья» относятся к разным типам землепользования (например: Браун, Мирзабаев, 2016, с. 52 и др.). В диссертации Т.К. Музыченко они объединены в один тип «кустарники и редколесья». Почему? Всякий уважающий себя полевик, продирающийся через кедровый стланик на горном склоне Сихотэ-Алиня или выполняющий топосъемку в редколесной «саванне» Хасанского района, скажет, что это «суть разные вещи». Да и на многозональных снимках они выглядят по-разному. Вопрос повторяем.

3. О карьерах и карьере

В землепользовании любой территории огромное значение имеют карьеры как источник минеральных ресурсов, материала для промышленного, гражданского и дорожного строительства. И, несмотря на малые размеры занимаемой территории, часто только доли процента, их экономическое значение в настоящее время значительно выше, чем у таких видов землепользования как «кустарники и редколесья» или «неиспользуемые земли». Карьеры различны – от открытой разработки угля в Михайловском округе (на рис. 22 они есть) до месторождений морских песков в округе Хасанском (на рис.17 их нет). Между тем не все они отмечены черными пятнами разной конфигурации. А на некоторых картах их можно рассмотреть разве что в «мелкоскоп» (по В. Шукшину). В данном конкретном случае трудно говорить о практическом применении исследования для администрации того или иного приморского округа.

И «вишенка на торте». Всемирно известный карьер, «национальное достояние» края – срезанная верхняя часть Горы Брат под Находкой, в диссертации даже не упоминается. А ведь отрицательные последствия этого «среза» для сельского хозяйства Золотой долины очевидны и хорошо изучены.

Этот пример, а также отсутствие информации (авторских фото, например) о проделанных соискателем маршрутах полевого дешифрирования, говорит о чисто кабинетной работе «у телевизора», что вполне допустимо в некоторых видах географической деятельности. При работах по землепользованию хорошо бы «спускаться с небес на Землю» и иметь личное представление о живой природе как объекте изучения.

Прошу рассматривать эти слова не в виде серьезного упрека качеству проведенного исследования, а как доброе пожелание творческих успехов в дальнейшей работе и карьере.

Учитывая вышеизложенное, считаю, что ряд замечаний может носить дискуссионный характер, а диссертация Т.К. Музыченко представляет собой самостоятельную и завершенную научно-квалификационную работу, в которой решена определенная научная задача, имеющая теоретическое и прикладное значение. Автореферат соответствует содержанию диссертации.

В целом, диссертационная работа «Структура использования земель и геоэкологическое зонирование водосбора залива Петра Великого» содержит элементы актуальности, новизны и практического применения полученных результатов. По обоснованности и достоверности выводов диссертация соответствует критериям, установленным «Положением о порядке присуждения ученых степеней» (№ 842 от 24.09.2013, в редакции, действующей с 1 января 2025) и предъявляемым к диссертационным работам на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор Татьяна Константиновна Музыченко заслуживает присуждения ученой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.21 – геоэкология.

Сведения об оппоненте:

Бровка Петр Федорович, доктор географических наук, профессор,
профессор Департамента наук о Земле Института Мирового океана (Школа)
ФГАОУ ВО «Дальневосточный федеральный университет»
Почтовый адрес: 690922, Приморский край, г. Владивосток, о. Русский, п. Аякс, 10, ДВФУ
Электронный адрес: rectorat@dvfu.ru. Телефон организации: 8 (423) 265-24-29

06 / 04 / 2026

 (Бровка П.Ф.)

Подпись	<i>Бровка П.Ф.</i>
удостоверяю, начальник отдела	
кадрового делопроизводства	
ДВФУ	<i>Алексей</i>
" 06 " <i>апреля</i>	20 <i>2026</i>

